

昭和41年度生まれの児童・生徒の体力と 運動能力の特徴について

須郷 京子・出村 慎一・矢部 俊政・石村宇佐一・野口 義之*

A Study of Physical Fitness and Motor Ability of Boys and Girls Born in 1961.

Kyoko SUGO・Shinichi DEMURA・Toshimasa YABE・
Usaichi ISHIMURA・Yoshiyuki NOGUCHI

Abstract

This is the longitudinal study of the physical fitness and the motor ability of boys and girls born in 1961.

Their physique such as height, weight, girth of chest, and sitting height are inferior to the ones of ordinary year. How about their physical fitness and motor ability of them born in this year, we called HINOE UMA, are there inferiority to one of the ordinary year as well as their physique?

In the correlation of the means of HINOE UMA and the means of the before and the after three years of HINOE UMA, we could find there are many inferior items to ordinary year ones in the physical fitness and the motor ability test of SPORT TEST.

ま え が き

ひのえうま（丙午）の年生まれの女性について「ひのえうまの女は男を食う。」という俗信があるように、結婚すると夫を死なせるという迷信がある。

丙午（ひのえうま）は、いわゆる十干と12支とを組み合わせた第43番目で、5行説によると丙は火の兄であり、午は正面の火であるところから、この年には火災が多いとされている。

丙午を凶歳とする説は、中国北宋末に行なわれたもので、江戸時代にわが国に入ってきたが、丙午生まれの女が夫を殺すという迷信がどうし

て生まれたかは明らかでない（日本国語大辞典）、という。

また、日本民俗事典によると、この年生まれの女性は、運勢強く、夫を早死させるとか殺すとかいわれるようになったのは、享保11年（1726）すなわち江戸開府以後3年目の丙午からみられる。丙午に関するこのような国産の属性は、17世紀後半からであるが、はじめは天災、大火、反乱、飢饉の起る年として警戒された。享保以後、天明6年（1786）、弘化3年（1846）、明治39年（1906）と文字暦の普及にともない丙午生まれの女性を疎外する風潮が強まり、昭和

昭和60年9月13日受理

* 元金沢大学教育学部教授

41 年にも、女子の出年率は激減するにいたっている。

このような凶歳という考えのもとに、ある特定（丙午）の年を忌みきらって、子供の出生を期待しない（産児を制限する）という考えが広まったものであろう。しかも、いかなる理由によるか明かかではないが、高石らが指摘しているように、この丙午（昭和 41 年度）生まれの子供の身体教育が例年に比べて著るしく劣悪である（ある特定の年齢すなわち第 2 次性徴期ごろまでであって、成長が終った段階は不順である。）という報告もあって発育発達の研究者の関心と呼んでいる。

このような背景のなかで、それではこの子供達の体力や運動能力は、いったいどうなっているかという疑問がわいてくる。

本研究は、いわゆる丙午（昭和 41 年度）生まれの子供達の体力や運動能力の発達の状況を明らかにするために、これを縦断的に追求しようとするものである。なお、本研究の基礎資料は、いずれも文部省の学校保健統計調査報告書と体力・運動能力調査報告書（何れも昭和 41 年度～昭和 58 年度）によっている。

なお、一般的に、発育発達論的研究は、いわゆる平面的（cross sectional）なものによっているが、ある特定の年に、このようなひのえう

ま的現象があるとするれば、同一標本を追求するという縦断的（longitudinal）な追求が必要であることが強調されなければならない。

§1 ひのえうま生まれの人口

丙午生まれの女性は夫を殺すという俗信は、いきおいその出生が忌みきらわれることは理解できる。従って、この年の女性を欲しない、産児を制限する、という考えが起きることになるが、今まで特に女性だけの出生をコントロールする技術は残念乍ら未開発であった。このような事情から、ひのえうまの女をきらうことは、男女も含めて、子供の出生を期待しない、という結果を招いている。

このような理由によって、ひのえうま生まれの人口動態をながめると第 1 表および第 1 図のとおり、例年に比べて著るしく出生数が少ないのである。

第 1 図は、1983 年のわが国の人口ピラミッドであるが、昭和 41 年生まれ（昭和 58 年における 17 歳の青年）の人口が極端に少ないことを示している。その前のひのえうま（明治 39 年）の生まれの人口は老齢化しているので明かではない。

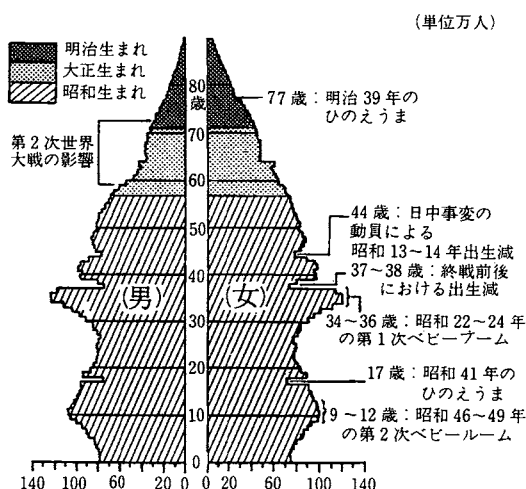
次に、人口統計を昭和 45 年と昭和 50 年の国勢調査によってながめてみると第 1 表のとおり

第 1 表 年齢（各歳）、男女別人口

Population by Age (Single Year) and Sex.

	人 口			男女別割合（％）			性 比 Sex Ratio
	総 数 Both Sexes	男 Male	女 Female	総 数 Both Sexes	男 Male	女 Female	
昭和50年 (9歳)	1,442,240	738,142	704,098	1.29	0.86	0.63	104.8
昭和45年 (4歳)	1,442,620	738,025	704,595	1.38	0.71	0.67	104.7
昭和50年 (10歳)	1,795,645	918,944	876,701	1.60	0.82	0.78	104.8
昭和45年 (5歳)	1,789,278	915,097	874,181	1.71	0.87	0.84	104.7

（注）：昭和50年国勢調査解説シリーズNo.3，日本の人口，総理府統計局，昭和55年3月



第1図 わが国の人口ピラミッド (1983年)

である。ひのえうま生まれとは、昭和45年の5歳児であり、昭和50年の10歳児である。その前年生まれの人口総数は、いずれも約180万人であったものが、ひのえうま生まれの人口は約35万人少ない約144万人となっている。

そもそも、ひのえうま生まれの女のみが思みきられるので、男性についてはそんな考えはないのである。そこで、この年の出生を性別にみると、特に女性が多いわけではなく、殆んど同率に出生数は減少している。第1表右端に示す性比をみても、ひのえうまの前年の出生とひのえうまの年の出生は、いずれも104であり、ひのえうまの女性が特に少ないというわけではない。

最新のバイオテクノロジーは、性別の生みわけの可能を報じているが未だしであり、いわんや当時にその技術があるわけではなく、女性を好まないことは、いきおい子供を産まない手だてを講じた、ということになっているようである。

§2 ひのえうま生まれの子ども形態について

高石らは、「身体発育研究における学校保健統

計の利用に関する一考察—昭和41年度生まれ児童生徒の体格の特殊性について—」と題した論文において、次のような主旨の問題を提起している。すこし長いがその問題点を述べてみよう。

それは、昭和49年度の学校保健統計速報の数値に多くの関心をよせるなかで、次のような疑問を持った、というのである。すなわち、男女ともに、他のすべての年齢では、僅かとはいえ身長平均値が前年度より伸びているにもかかわらず、この年の7歳児の数値だけは前年より僅かに劣っていた、というのである。実際には、男子の場合、昭和48年度に120.8 cmであったものが、昭和49年度120.5 cmとなり、僅かに0.3 cmの減少、女子では120.0 cmから119.8 cmで0.2 cmの減少である。したがって、減少した数値はごく小さいが、他の年齢では0.2, 0.3 cmのように、たとえ僅かであっても、常に伸びる方向を示しており、疑問をさしはさまざるをえなかった、というのである。

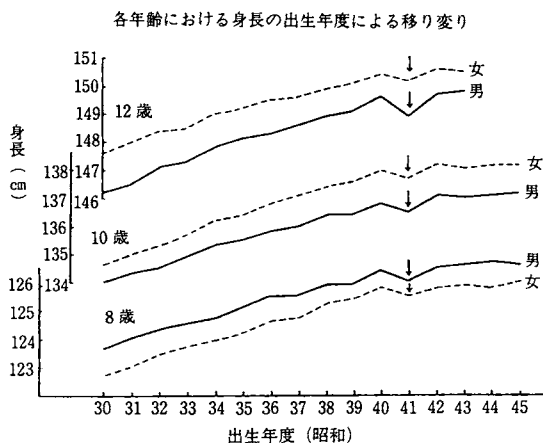
その後、高石らは、昭和41年度生まれの児童が成長を続け、学年が進行するにつれて、毎年の学校保健の統計に関心をよせてきたが、常にこの年度生まれの児童生徒の身長は、全国の平均値において前年のそれを下まわっていた、というのである。たまたま、昭和41年度が、「ひのえうま」の年であり、人口動態統計のうえで大きな関心がよせられてきた。出生数の激減の様子は第1図をみれば明らかであろう。

昭和56年度の学校保健統計調査報告書の速報が公表されたとき、たまたま昭和41年度生まれが中学校第3学年に達していた。従来どおり前年度に比べてやや低い値が報告された。そこで、各新聞は、「わが国の生徒の発育促進も、そろそろ頭うちになったと考えてよく、年齢によっては、前年度より低くなったところもみられる。」という趣旨の記事が目についた。このことは、中学第3学年生にみられた現象を一般的傾向として曲解している表現であって、ひのえうまという現象を考慮すると一般論として年次

推移を論ずる根拠はないものと考えらるべきである。

学校保健統計調査報告書にみる統計値は、指定統計（第15号）によるもので、毎年春に実施される定期健康診断の結果によっている。これによると年齢表示は、4月1日における満年齢によっているのである。すなわち、昭和49年度学校保健調査報告書速報における7歳児とは、昭和41年4月2日から昭和42年4月1日までの間に生まれたこどものことである。つまり、「昭和41年度生まれの子ども」ということになる。

いま、高石らが示した8歳、10歳、12歳の出生年度による身長推移を示すと第2図のとおりとなる。これによれば、例えば、8歳児の身長について昭和30年度生まれから昭和45年度生まれまで、出生年度による推移をみると、出生年度が進むに従って平均身長は伸びていくが、昭和41年度生まれだけが平均身長の減少を示すことがわかる。この傾向は、図に示す10歳、12歳の場合も同じであることがわかるであろう。なお、身長の伸びる時期は共通に認められる現象であるが、そのピークに達する時期については未だその年に達していないから明らかでない。まことに興味ある現象であり、注意して見届けたいものである。



第2図 各年齢における身長の出生年度による推移
(高石)

§3 ひのえうま生まれとその前年度生まれの身体発育について

一般的にいって、身体発育の大型化現象は終わりを告げているわけではない。身体発育の促進現象 (acceleration) としての大型化は、世界共通にみられる現象である。しかし、BakwinやTannerらのように、思春期にみられる発育促進の早期化のスピードは鈍くなり、急激な早期化現象はほぼ終了した、という論評もみられるなかで、わが国にもその現象がみられるであろうか。そのはしりとみられるもの、すなわち年間発育（前年度と次年度を比較）量にややによ

第2表-A 昭和41年度（ひのえうま）生まれの者と前年度生まれの者との身体発育の差

		年 差	6歳	7	8	9	10	11	12	13	14	15
身長 (cm)	男	昭和40年生	115.2	120.8	126.4	131.6	136.8	142.6	149.6	157.2	163.4	167.1
		昭和41年生	114.8	120.5	126.0	131.3	136.5	142.4	148.9	156.7	163.2	167.3
		前年との差	-0.4	-0.3	-0.4	-0.3	-0.3	-0.2	-0.7	-0.5	-0.2	+0.2
	女	昭和40年生	114.3	120.0	125.8	131.6	138.0	144.9	150.4	154.0	155.9	156.6
		昭和41年生	114.0	119.8	125.5	131.2	137.7	144.4	150.2	153.9	156.0	156.9
		前年との差	-0.3	-0.2	-0.3	-0.4	-0.3	-0.5	-0.2	-0.1	+0.1	+0.3
体重 (kg)	男	昭和40年生	20.4	23.0	25.7	28.5	32.0	35.6	41.0	46.7	52.3	57.1
		昭和41年生	20.3	22.8	25.4	28.5	31.6	35.6	40.6	46.4	52.1	57.6
		前年との差	-0.1	-0.2	-0.3	±0	-0.4	±0	-0.4	-0.3	-0.2	+0.5
	女	昭和40年生	20.1	22.5	25.2	28.3	32.4	37.2	42.2	46.7	49.6	51.7
		昭和41年生	19.9	22.3	25.0	28.2	32.0	36.8	42.2	46.5	49.6	51.7
		前年との差	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.4	-0.4	±0	-0.2	±0	±0

第2表-B

		年 差	6 歳	7	8	9	10	11	12	13	14	15
胸 囲 (cm)	男	昭和40年生	57.4	59.5	61.8	63.9	66.6	69.0	72.1	75.9	79.7	82.6
		昭和41年生	57.0	59.4	61.5	64.0	66.2	69.0	72.0	75.7	79.4	82.6
		前年との差	-0.4	-0.1	-0.3	+0.1	-0.4	±0	-0.1	-0.2	-0.3	±0
	女	昭和40年生	56.0	58.0	60.3	62.7	66.1	70.0	74.1	77.4	79.5	81.0
		昭和41年生	55.8	57.9	60.1	62.8	55.7	69.5	74.1	77.3	79.4	81.0
		前年との差	-0.2	-0.1	-0.2	+0.1	-0.4	-0.5	±0	-0.1	-0.1	±0
座 高 (cm)	男	昭和40年生	64.6	67.2	69.8	71.9	74.2	76.5	79.8	83.5	86.8	89.1
		昭和41年生	64.4	67.1	69.5	71.9	73.9	76.4	79.5	83.2	86.5	89.3
		前年との差	-0.2	-0.1	-0.3	±0	-0.3	-0.1	-0.3	-0.3	-0.3	+0.2
	女	昭和40年生	64.2	66.8	69.4	71.8	74.9	78.2	81.3	83.4	84.4	85.0
		昭和41年生	63.9	66.7	69.2	71.7	74.6	77.9	81.3	83.3	84.3	85.1
		前年との差	-0.3	-0.1	-0.2	-0.1	-0.3	-0.3	±0	-0.1	-0.1	+0.1

さは認められるにしても、第2次性徴期前後に対前年度比がマイナスになる現象は殆んどない。このような見地から特定（ひのえうま）の年生まれのもの形態的測定値（身長、体重、胸囲、座高）を前年度と比べたものが第2-A、B表に示すものである。一般的に、形態発育が大型化しているものが、さきにふれたとおり、すべての測度において、この年生まれのものだけが、少しづつではあるが減少するという現象がみられる。さきの高石らが示したものは、身長だけについてであったが、ほかの測度においてもこの傾向があることが認められるのである。

この表は、ひのえうま（昭和41年度）生まれのものとその前年（昭和40年度）生まれの各年齢の平均値を併記したものである。「前年との差」とは、ひのえうま生まれとその前年との差であり、「+」は、1年おくれたひのえうま生まれがすぐれていることを示すものであるが、その数は極わめてすくない。「-」は劣っていることを示し、ほとんどの測度に「-」がついている。「±」は、その差がみられないものである。

これを要するに、さきに高石らが指摘した事が、身体形態的発育面において、全般的に認められることになる。したがって、ますます、身体機能面的状況如何が興味ある問題と

なってくる。

§4 ひのえうま生まれの子どもの体力・運動能力について

形体（身長・体重・胸囲・座高）の発育が悪いひのえうまの子どもたちの体力や運動能力はどうであろうか。スポーツテストによって文部省が調べた「体力・運動能力調査報告書（昭和47年度一昭和58年度）」によってその実態を明らかにしよう。

(1) その特徴のとらえ方

子どもの身体発育の様相を明らかにするには、いわゆる cross sectional（平面的）にみるか、longitudinal（縦断面的）にみるかの二つの方法がある。両研究法には功罪のいずれも半ばするという見方もあるが、本研究のように、特定のひのえうま生まれの子どもを follow up するような場合は、必然的に longitudinal な方法によらなければならない。

cross sectional にある特定の年（例えば1985年）をとりあげて、その年における年齢の記録をとる場合は、その特定の年の特徴（影響）が表われやすい。例えば、戦争がはじまったとか、自然的気象状況が特に悪かったとか、或はまた流行病がまん延したとかいうような現象は、直接子どもの身体発育に影響するであろうから、

それは特定のものとして論じられ（除外）なければならない。発育論のなかで一般的傾向としては論じられないのである。

そこで、本研究では、この特殊な現象を除外する意図を含め、ひのえうまの年の前3か年とひのえうまの年のあと3か年間をとりあげた。

$M_{-} = (F_1 + F_2 + F_3) / 3$

- F_3 ひのえうまより3年前の年の平均値
- F_2 ひのえうまより2年前の年の平均値
- F_1 ひのえうまの前年の平均値

$M_0 = \text{ひのえうまの年の平均値}$

$M_{+} = (P_1 + P_2 + P_3) / 3$

- P_1 ひのえうまの年の次の年の平均値
- P_2 ひのえうまの年の2年後の平均値
- P_3 ひのえうまの年の3年後の平均値

文部省の各年の統計値を上記のように求めた。すなわち、ひのえうま（昭和41年度生まれ）の満年齢より前、後3か年の二つの統計値を計算し、それぞれを前、後の記録の代表値とした。

すなわち、 M_0 （ひのえうま生まれの平均値）と M_{-} 、 M_{+} （それぞれひのえうまよりまえ3年間、あと3年間の平均値）を比較しようというのである。第3表に、男子、反復横とびについての凡例を示している。ひのえうま生まれからあと3年間の平均値は、15歳、16歳、および17歳についてはその条件を満足していない。それは、その資料が未だ完成されていないからである。

かくして、スポーツテストのテスト項目（体力診断テスト7種目、運動能力テスト5種目といずれも合計点）をひのえうまを基準にそれぞれの優劣を検討したのである。

第3表 反復横とび（回数、男子）の計算の方法

年齢 調査年度	10歳	11	12	13	14	15	16	17	
昭和48年度	37.5	37.1	40.7	37.7	40.9	42.4	45.1	47.0	
" 49	36.6								
" 50	37.1	40.2	38.4	41.1	43.2	44.4	46.2	46.8	
" 51	37.3								
" 52	37.5	40.9	38.8	40.1	41.5	43.3	45.8		
" 53	38.1								
" 54	37.2	40.9	36.9	42.2	43.9	44.5	45.7	46.5	
" 55									
" 56		38.3	39.5	41.7	43.8	44.2	45.6	46.8	
" 57									
" 58									
" 59									

（注）：1 昭和51年度が10歳，昭和52年度が11歳……の児童がひのえうま生まれのものである。

2 15歳以降は、「あと3年」が完成しない。

すなわち、ひのえうま生まれの子供が、その前に生まれたものや、その後に生まれたものに比べてすぐれているか、体格と同じように劣っているかを検討したのである。

(2) 全般的傾向について

スポーツテストの全ての項目について、ひのえうま生まれの子どもとの優劣をみたものが第4表に示されている。

体力診断テスト（7種目＋合計点）、運動能力

テスト（10、11歳は7種目、それ以外は5種目＋合計点）のサブテストごとに検討して全テスト項目に対するひのえうま生まれが劣っている種目数を全種目の％で示している。

これによると、10歳の男子では、テスト種目の約半分（53％～56％）の項目がひのえうまの子どもが劣っている。また、女子もこれに近い。11歳～12歳の男子、女子は、10％～30％のテスト項目で劣っている。

第4表 ひのえうまの子どもが劣るテスト項目数(%)

(全テスト項目：10, 11歳は16種目, それ以外は14種目)

性 \ 年齢		10歳	11	12	13	14	15	16	17
男	まえ3か年間	56	13	29	43	21	24	64	57
	あと3か年間	53	25	36	64	14	36	29	29
女	まえ3か年間	50	13	14	79	57	29	29	—
	あと3か年間	38	31	29	93	50	21	14	—

次に、13歳については、著るしく劣っている傾向がみえる。とくに、13歳の女子では、あと3か年の平均値との比較では14種目中13種目において劣っている現象がみられる。13歳の男子、女子とも、体力・運動能力テストの項目ではその著しい劣悪が認められ、このひのえうま生まれの子どもには第二性徴期に重大な問題があったように思われる。

続いて訪れる劣悪の年は、女子の14歳である。この年は、あと、まえともに半分のテスト項目に劣位が認められたのである。

最後に表われる顕著なものは、16, 17歳男子に表われる(57%~64%)劣位である。ひのえうまのまえの3か年の平均値より、かなりのテスト種目が劣っている。

以上のような結果から、スポーツテストの各サブテスト毎に、ラフにその全体をながめてみるとおおよそ次のような事が指摘できるであろう。

体格(体位)の劣勢が問題にされるなかで、スポーツテストの結果をおおまかにとらえてみると、各サブテスト毎に明らかにその劣勢が認められる。

従って、いま、これらのサブテストごとに詳細に検討することにした。

(3) 体力テストについて

スポーツテストの体力診断テストのサブテストごとにその特徴を述べていこう。

① 反復横とび(第5表)

男子では、ひのえうまのまえ3年間の平均値と比べて、13, 16歳が劣り、ひのえうまのあと3年間の平均値と比べてひのえうまが劣るのは

10歳, 11歳および13, 14歳である。女子では、まえ3年間の平均値と比べて、13歳のみが劣り、10, 11歳, 13歳および14歳の三つの年齢があと3年間の平均値より劣っている。

② 握力(第6表)

男子では、まえ3年間と比べて10歳, 16歳, 17歳が劣り、女子では10歳, 11歳, 14歳および17歳が劣っている。あと3年間と比べてみると、男子では10, 13, 14歳が劣り、女子では13歳, 14歳に劣位がみられる。

③ 背筋力(第7表)

まえ3年間の平均値と比べてみると、男子では11歳, 13歳に劣位がみられ、女子では10歳だけに劣位がみられる。あと3年間の平均値と比べてみると男子では13~16歳に、女子では10歳と13歳~15歳に劣位が見られる。筋力に関しては、やはり、第2次性徴期一特に13歳一にのびなやみがみられるようである。ひのえうま生まれの子どもだけに、このような身体機能の伸びなやみがみられるが、原因は明らかでなく、この子どもたちが発育の完成期にどう変化していくのか興味深い。

④ 垂直とび(第8表)

まえ3年間の平均値との比較において、男子では12歳, 16, 17歳に劣位がみられ、女子では13歳と16, 17歳に劣位がみられる。あと3年間との比較においては、男子の13, 14歳および16歳に劣位がみられ、女子では10~14歳のすべてに劣位が認められる。

⑤ 立位体前屈(第9表)

まえ3年間の平均値との比較を男子についてみると、13歳を除いてすべての年齢においてひ

のえうま生まれのものが劣っており、女子においても、10～13 歳および 15～16 歳にその劣位がみられる。

あと 3 年間の平均値との比較においては、男子には劣位がみられず、17 歳を除く全ての年齢において優れている。しかし、女子では 11 歳、13 歳、15 歳に劣位が認められる。

⑥ 伏臥上体そらし（第 10 表）

男子のまえ 3 年間の平均値との比較において、10、14、16、17 歳にその劣位が見られ、女子では、11、13、15、16 歳に劣位がみられる。

男子では、あと 3 年間の平均値との比較において、13、14 歳に劣位がみられ、女子のあと 3 年間の平均値との比較では、13、16 歳に劣位が認められる。

⑦ 踏み台昇降運動（第 11 表）

男子をまえ 3 年間の平均値と比較してみると、他種目とはことなり、劣位を示す年齢はなく、

あと 3 年間の平均値との比較では、10 歳と 13～16 歳に劣位がみられる。女子では、まえ 3 年間の平均値と比べると 10～13 歳に劣位がみられ、あと 3 年間の平均値とを比べれば、10 歳と 13～16 歳にその劣位がみられる。

⑧ 体力診断テストの合計点（第 12 表）

7 種目を総合してみた得点をまえ 3 年間の平均値と比べてみると、男子では 10 歳、16～17 歳にその劣位がみられ、女子では 13 歳と 16 歳に劣位がみられる。あと 3 年間の平均値との比較では、男子においては 13 歳、14 歳に、女子では 11 歳、13 歳、14 歳にそれぞれ劣位が認められる。

このように、体位が例年の平均値（特に前年と比較して）が劣っているひのえうま生まれの子供の体力は、全てのサブテストで、全ての年齢において劣っているわけではないが、かなり劣位にあることがわかる。

第 5 表 反復横とび

(点)

性	項 目	10歳	11	12	13	14	15	16	17
男 子	まえ 3 年間との差	+	+	+	—	+	+	—	±
	まえ 3 年間の平均値	37.1	40.2	38.1	41.0	42.4	44.4	45.8	46.8
	ひのえうま生まれの平均値	37.3	40.8	38.8	40.1	43.5	45.1	45.7	46.8
	あと 3 年間の平均値	37.6	40.9	38.3	41.7	43.9	44.4	45.6	46.8
	あと 3 年間との差	—	—	+	—	—	+	+	±
女 子	まえ 3 年間との差	+	+	+	—	+	+	±	+
	まえ 3 年間の平均値	35.2	38.4	35.6	37.4	38.0	38.9	39.7	40.4
	ひのえうま生まれの平均値	35.8	39.0	36.3	36.9	38.4	39.7	39.7	40.6
	あと 3 年間の平均値	36.2	39.2	36.1	38.2	39.2	38.9	39.5	40.6
	あと 3 年間との差	—	—	+	—	—	+	+	±

第 6 表 握 力

(kg)

性	項 目	10歳	11	12	13	14	15	16	17
男 子	まえ 3 年間との差	—	+	+	—	+	+	—	—
	まえ 3 年間の平均値	18.9	21.4	26.0	31.8	37.2	41.8	44.8	46.7
	ひのえうま生まれの平均値	18.2	21.6	26.4	31.5	37.8	43.1	44.6	46.3
	あと 3 年間の平均値	18.6	21.6	25.7	32.1	38.1	41.7	44.3	46.3
	あと 3 年間との差	—	±	+	—	—	+	+	±
女 子	まえ 3 年間との差	—	—	+	+	—	+	±	—
	まえ 3 年間の平均値	17.4	20.0	23.1	25.4	27.2	28.6	29.5	29.8
	ひのえうま生まれの平均値	17.3	20.4	23.3	25.5	27.0	29.0	29.5	29.4
	あと 3 年間の平均値	17.0	20.4	23.3	26.0	27.3	28.3	29.0	29.4
	あと 3 年間との差	+	±	±	—	—	+	+	±

第7表 背筋力

(kg)

性	項 目	10歳	11	12	13	14	15	16	17
男	まえ3年間との差	+	—	+	—	+	+	+	+
	まえ3年間の平均値	58.8	67.9	84.2	97.5	112.4	122.2	130.9	138.4
	ひのえうま生まれの平均値	59.6	70.6	85.3	95.2	112.7	122.6	132.8	139.4
	あと3年間の平均値	58.4	67.9	80.5	97.7	115.3	124.0	133.9	139.4
	あと3年間との差	+	+	+	—	—	—	—	±
女	まえ3年間との差	—	+	+	+	+	+	+	+
	まえ3年間の平均値	47.2	55.6	63.9	69.4	74.0	76.7	79.9	82.6
	ひのえうま生まれの平均値	45.7	57.0	64.9	70.1	76.8	77.8	82.3	84.2
	あと3年間の平均値	46.2	55.9	63.4	73.2	77.7	78.2	81.2	84.2
	あと3年間との差	—	+	+	—	—	—	+	±

第8表 垂直とび

(cm)

性	項 目	10歳	11	12	13	14	15	16	17
男	まえ3年間との差	+	+	—	+	+	+	—	—
	まえ3年間の平均値	34.2	37.5	43.5	49.0	54.4	58.6	61.2	62.8
	ひのえうま生まれの平均値	34.4	38.1	42.9	49.2	54.6	58.7	60.6	62.0
	あと3年間の平均値	33.9	37.7	42.4	49.7	55.6	58.1	61.0	62.0
	あと3年間との差	+	+	+	—	—	+	—	±
女	まえ3年間との差	+	+	+	—	+	+	—	—
	まえ3年間の平均値	31.8	35.0	38.2	40.8	42.0	43.3	44.0	44.3
	ひのえうま生まれの平均値	32.1	35.4	38.4	40.3	42.7	44.3	43.8	44.1
	あと3年間の平均値	32.3	35.7	39.1	42.0	43.9	43.7	43.5	44.1
	あと3年間との差	—	—	—	—	—	+	+	±

第9表 立位体前屈

(cm)

性	項 目	10歳	11	12	13	14	15	16	17
男	まえ3年間との差	—	—	—	+	—	—	—	—
	まえ3年間の平均値	8.6	9.2	9.7	10.3	11.9	13.4	14.6	14.8
	ひのえうま生まれの平均値	8.3	9.1	8.6	10.5	11.2	13.0	14.1	14.2
	あと3年間の平均値	7.8	8.1	8.5	9.6	11.1	12.6	13.0	14.2
	あと3年間との差	+	+	+	+	+	+	+	±
女	まえ3年間との差	—	—	—	—	+	—	—	±
	まえ3年間の平均値	11.0	11.8	12.8	13.8	14.6	15.6	16.1	16.5
	ひのえうま生まれの平均値	10.7	11.5	12.4	12.9	14.7	15.0	15.9	16.5
	あと3年間の平均値	10.5	11.6	12.2	13.3	14.4	15.2	15.6	16.5
	あと3年間との差	+	—	+	—	+	—	+	±

第10表 伏臥上体そらし

(cm)

性	項 目	10歳	11	12	13	14	15	16	17
男	まえ3年間との差	—	+	+	±	—	+	—	—
	まえ3年間の平均値	45.8	47.5	49.1	51.4	54.0	56.0	58.6	59.4
	ひのえうま生まれの平均値	45.7	47.6	49.6	51.4	53.7	56.2	57.8	58.9
	あと3年間の平均値	45.1	47.3	49.0	51.7	54.6	56.2	57.4	58.9
	あと3年間との差	+	+	+	—	—	±	+	±
女	まえ3年間との差	+	—	+	—	+	—	—	+
	まえ3年間の平均値	47.6	50.4	52.3	54.3	56.0	56.8	57.9	58.4
	ひのえうま生まれの平均値	47.7	50.2	53.2	53.2	56.3	57.6	57.2	59.1
	あと3年間の平均値	46.5	49.7	52.2	54.2	55.8	56.1	57.5	59.1
	あと3年間との差	+	+	+	—	+	+	—	±

第11表 踏み台昇降運動

(点)

性	項 目	10歳	11	12	13	14	15	16	17
男	まえ3年間との差	+	+	+	+	+	+	±	+
	まえ3年間の平均値	66.9	68.3	67.0	68.0	66.8	68.4	68.7	68.3
	ひのえうま生まれの平均値	67.4	68.7	68.5	68.8	68.2	69.4	68.7	69.9
	あと3年間の平均値	68.4	68.0	67.9	70.1	70.4	69.7	70.9	69.9
	あと3年間との差	—	+	+	—	—	—	—	±
女	まえ3年間との差	—	+	+	—	+	+	+	+
	まえ3年間の平均値	64.2	63.2	64.6	63.4	63.0	62.1	62.3	63.1
	ひのえうま生まれの平均値	63.7	66.2	65.9	63.3	63.4	62.9	65.1	64.5
	あと3年間の平均値	65.0	63.9	64.8	66.7	66.5	64.7	65.3	64.5
	あと3年間との差	—	+	+	—	—	—	—	±

第12表 体力診断テストの合計点

(点)

性	項 目	10歳	11	12	13	14	15	16	17
男	まえ3年間との差	—	+	+	±	+	+	—	—
	まえ3年間の平均値	21.2	23.3	17.3	19.7	22.0	23.9	25.4	26.0
	ひのえうま生まれの平均値	21.1	23.7	17.7	19.7	22.3	24.1	25.0	25.8
	あと3年間の平均値	21.1	23.6	17.2	70.0	22.5	23.8	25.0	25.8
	あと3年間との差	±	+	+	—	—	+	±	±
女	まえ3年間との差	±	+	+	—	+	+	—	+
	まえ3年間の平均値	21.3	23.6	21.1	22.7	23.7	24.7	25.5	25.7
	ひのえうま生まれの平均値	21.3	24.0	21.6	22.4	24.0	24.8	25.4	25.9
	あと3年間の平均値	21.3	24.1	21.4	23.4	24.3	24.7	25.1	25.9
	あと3年間との差	±	—	+	—	—	+	+	±

(4) 運動能力について

体力診断テストのサブテストと同様に、運動能力テストのサブテストについても、それぞれのテストごとに、ひのえうま生まれの子どもの満年齢の平均値と、そのまえ3年、そのあと3

年の平均値との関係をながめよう。

① 50 m走（第13表）

ひのえうま生まれの子どもは、そのまえ3年間の平均値と比べて、男子では12歳、13歳が劣り、女子では12歳と15歳が劣っている。ひの

えうまのあと3年間の平均値と比べてみると、男子は13歳だけが劣り、女子では12歳、13歳が劣っている。

② 走り幅とび (第14表)

走り幅とびについては、まえ3年間の平均値との比較では、ひのえうま生まれは男子において、10歳と13歳～17歳が劣り、女子では、10、13歳および15歳が劣っている。ひのえうまからあと3年間の平均値と比較してみると、男子においては、10、13、14歳が劣り、女子は13歳だけが劣っている。

③ ソフト (ハンド) ボール投げ (第15表)

投力のテストは、10歳と11歳の小学校スポーツテストではソフトボール投げをとりあげ、中学校以上ではハンドボール投げを採択している。

これらのテストをながめてみると、男子は10歳と16、17歳の男子が劣り、女子では12歳のひのえうまの子どもが劣っている。ひのえうまのあと3年間の平均値との比較では、男子は10歳、14歳、16歳において劣り、女子は10歳と12歳が劣っている。

④ けんすい (第16表)

小学校児童10、11歳の者には、斜めけんすいを、その他の者はけんすい屈腕の回数をはかっている。

ひのえうまの子どもを、そのまえ3年間の平均値と比べると、男子では10歳と15歳が劣り、女子では10歳と12～14歳が劣っている。その

あと3年間の平均値と比べてみると、男子は10歳と15、16歳が劣り、女子では12歳～14歳が劣っている。

⑤ ジグザグドリブル (第17表) と連続さか上がり

調整 (協応) 力のテストとしてとりあげているジグザグドリブルと連続さか上がりについて、ひのえうま生まれのものとそのまえ3年間の平均値をほかのテストと同様に比べてみると、10歳男子のジグザグドリブルは、3年前、3年後の平均値のいずれよりも劣っている。連続さか上がりにおいては、まえ3年間の平均値よりすぐれているものは11歳男子だけであって、10歳の男女、11歳の女子はすべてひのえうま生まれのものが劣っている。

⑥ 持久走 (第18表)

全身持久性をみる持久走については、小学校児童には、その身体発育の状況からふさわしくないものという見地からこれを実施せず、むしろ身体機能のうち、前記の調整力のテストにおきかえている。持久走については、性的にも考慮を払い、男子は1500mとしているが、女子は1000mの距離としている。

まえ3年間の平均値と比較してみると、男子は12歳、15～17歳が劣り、女子は12歳と17歳が劣っている。

⑦ 運動能力テストの合計点 (第19表)

小学校児童にとっては6種目、中学校以上では5種目のテストの得点を合計したいいわゆる合

第13表 50m走

(秒)

性	項 目	10歳	11	12	13	14	15	16	17
男	まえ3年間との差	±	+	—	—	+	±	±	±
	まえ3年間の平均値	9.1	8.8	8.4	8.0	7.7	7.5	7.3	7.2
	ひのえうま生まれの平均値	9.1	8.7	8.5	8.1	7.6	7.5	7.3	7.2
	あと3年間の平均値	9.1	8.8	8.5	8.0	7.6	7.5	7.3	7.2
	あと3年間との差	±	+	±	—	±	±	±	±
女	まえ3年間との差	+	+	—	±	+	—	±	±
	まえ3年間の平均値	9.5	9.1	8.8	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
	ひのえうま生まれの平均値	9.3	8.9	8.9	8.7	8.6	8.8	8.7	8.7
	あと3年間の平均値	9.4	9.1	8.8	8.6	8.6	8.8	8.8	8.7
	あと3年間との差	+	+	—	—	±	±	+	±

第14表 走り幅とび

(cm)

性	項 目	10歳	11	12	13	14	15	16	17
男 子	まえ 3 年間との差	—	+	+	—	—	—	—	—
	まえ 3 年間の平均値	306.1	324.0	354.2	381.6	413.4	432.3	445.4	454.8
	ひのえうま生まれの平均値	303.6	329.4	355.0	378.3	412.6	424.6	445.3	450.6
	あと 3 年間の平均値	304.2	323.5	343.5	382.6	414.2	423.2	439.1	450.6
	あと 3 年間との差	—	+	+	—	—	+	+	±
女 子	まえ 3 年間との差	—	+	+	—	+	—	+	±
	まえ 3 年間の平均値	279.3	296.8	314.0	322.7	325.9	324.5	323.8	324.3
	ひのえうま生まれの平均値	278.3	305.3	314.7	320.9	326.7	322.1	324.8	324.3
	あと 3 年間の平均値	277.5	297.3	309.3	323.2	325.6	320.4	320.7	324.3
	あと 3 年間との差	+	+	+	—	+	+	+	±

第15表 ソフト
ハンドボール投げ

(m)

性	項 目	10歳	11	12	13	14	15	16	17
男 子	まえ 3 年間との差	—	+	±	+	+	+	—	—
	まえ 3 年間の平均値	30.2	34.3	19.8	22.2	25.0	26.8	28.3	29.1
	ひのえうま生まれの平均値	30.0	35.0	19.8	22.9	25.2	27.0	28.0	29.0
	あと 3 年間の平均値	30.8	34.9	19.8	22.8	25.5	26.7	28.3	29.0
	あと 3 年間との差	—	+	±	+	—	+	—	±
女 子	まえ 3 年間との差	+	+	—	+	+	+	+	+
	まえ 3 年間の平均値	16.8	19.9	14.5	15.3	16.0	16.3	16.6	16.8
	ひのえうま生まれの平均値	17.0	20.7	14.1	15.7	16.3	16.7	16.7	17.0
	あと 3 年間の平均値	17.3	20.0	14.8	15.7	16.2	16.4	16.6	17.0
	あと 3 年間との差	—	+	—	±	+	+	+	±

(注)：10、11 歳はソフトボール投げ、12～17 歳はハンドボール投げである。

第16表 けんすい

(回)

性	項 目	10歳	11	12	13	14	15	16	17
男 子	まえ 3 年間との差	—	+	+	+	+	—	±	+
	まえ 3 年間の平均値	31.4	32.1	3.6	5.0	6.8	7.4	8.4	9.1
	ひのえうま生まれの平均値	30.8	34.2	4.9	5.3	7.2	7.1	8.4	9.4
	あと 3 年間の平均値	31.5	31.0	4.2	5.3	6.8	7.2	8.5	9.4
	あと 3 年間との差	—	+	+	±	+	—	—	±
女 子	まえ 3 年間との差	—	+	—	—	—	+	±	+
	まえ 3 年間の平均値	26.9	25.6	30.0	29.3	28.5	29.5	31.2	32.1
	ひのえうま生まれの平均値	26.6	26.2	28.0	27.2	28.2	31.9	31.2	32.7
	あと 3 年間の平均値	26.3	24.7	29.6	30.7	29.9	30.7	30.8	32.7
	あと 3 年間との差	+	+	—	—	—	+	+	±

(注)：10、11 歳（男、女）と全ての女子は堆めけんすいであり、その他はけんすい腕屈伸である。

計点について総合的にながめてみよう。

ひのえうま生まれの者とそのまえ 3 年間の平均値とを比べてみると、男子においては 13 歳だけが劣り、女子は 10、13、15、17 歳が劣ってい

る。ひのえうまのあと 3 年間の平均値とを比較すると男子は 10、12、13 歳が劣り、女子は 10、13 歳が劣っている。

第17表－A ジグザグドリブル

(秒)

性	項 目	10歳	11
男 子	まえ3年間との差	－	＋
	まえ3年間の平均値	20.4	18.8
	ひのえうま生まれの平均値	20.7	18.2
	あと3年間の平均値	20.4	18.5
	あと3年間との差	－	＋
女 子	まえ3年間との差	＋	＋
	まえ3年間の平均値	21.8	20.0
	ひのえうま生まれの平均値	21.4	19.5
	あと3年間の平均値	21.9	19.7
	あと3年間との差	＋	＋

第17表－B 連続さかあがり

(回)

性	項 目	10歳	11
男 子	まえ3年間との差	－	＋
	まえ3年間の平均値	4.3	4.3
	ひのえうま生まれの平均値	3.7	4.4
	あと3年間の平均値	4.4	4.8
	あと3年間との差	－	－
女 子	まえ3年間との差	－	－
	まえ3年間の平均値	4.2	4.2
	ひのえうま生まれの平均値	3.7	4.1
	あと3年間の平均値	4.4	4.7
	あと3年間との差	－	－

第18表 持 久 走

(秒)

性	項 目	10歳	11	12	13	14	15	16	17
男 子	まえ3年間との差			－	＋	＋	－	－	－
	まえ3年間の平均値	－	－	385.9	374.3	360.4	358.9	356.5	358.5
	ひのえうま生まれの平均値	－	－	392.7	372.6	358.5	361.5	356.9	362.3
	あと3年間の平均値	－	－	389.8	369.4	362.4	361.2	359.8	362.3
	あと3年間との差			－	－	＋	－	＋	±
女 子	まえ3年間との差			－	＋	＋	＋	＋	－
	まえ3年間の平均値	－	－	277.7	278.9	282.7	285.9	286.1	287.7
	ひのえうま生まれの平均値	－	－	288.1	276.2	276.2	285.5	285.5	288.4
	あと3年間の平均値	－	－	276.5	272.5	280.1	287.7	288.7	288.4
	あと3年間との差			－	－	＋	＋	＋	±

(注)：男子は1,500mであり，女子は1,000mである。

第19表 運動能力テストの合計点

(点)

性	項 目	10歳	11	12	13	14	15	16	17
男 子	まえ3年間との差	±	＋	＋	－	＋	＋	＋	＋
	まえ3年間の平均値	49.6	59.2	40.4	43.2	42.9	43.0	43.3	44.1
	ひのえうま生まれの平均値	49.6	63.0	40.6	41.8	45.0	43.7	44.0	44.3
	あと3年間の平均値	50.6	57.0	40.7	44.8	44.4	42.5	42.8	44.3
	あと3年間との差	－	＋	－	－	＋	＋	＋	±
女 子	まえ3年間との差	－	＋	＋	－	＋	－	±	－
	まえ3年間の平均値	50.8	60.6	17.4	26.4	34.9	39.3	43.6	46.7
	ひのえうま生まれの平均値	47.9	64.2	22.2	25.2	35.9	38.0	43.6	46.3
	あと3年間の平均値	52.1	62.1	16.4	26.5	35.0	38.0	43.6	46.3
	あと3年間との差	－	＋	＋	－	＋	±	±	±

(注)：10～11歳（小学校5，6年の児童）と12歳以上17歳の得点の基準はことになっている。

あ と が き

ひのえうま生まれの女性がきらわれる習俗のなかで、昭和 41 年度生まれの子どもの実態をみてきた。本研究の動機は、高石らのいうひのえうま生まれの子どもの身体発育が、特に形態の発育が例年に比べてよくない、という指摘であった。

高石らの研究を追試するなかで、やはり、その形態の発育の劣悪を確認した。但し、ひのえうま生まれの女性が特に劣悪 (小さい) である、ということではなかった。

McCloy, C. H. の体力指数 Classification Index = $20A + 6H + W$ H…Height, A…Age, W…Weight にみられるように、体力、運動能力をスポーツテストを構成しているサブテストによって計る場合、それは、いわゆる身体の形態、すなわち、身長、体重といったものとの関係が深いことがわかっている。

したがって、ひのえうま生まれの子どもが、これらの計測値において劣っているなら、当然スポーツテストによって計測される機能もまた劣って表われることが考えられるのである。

この研究の発端は、このような疑問から出発したものであり、体力の本質や身体発育の縦断的研究の本質的意味の解明といったものではなかった。

しかし、この点を検討してみると、すべての年齢において、この現象がみられたわけではないが、やはり身体の機能的な面において、発達のおくれを指摘することができた。

なお、最後に強調しておきたいことは、ひのえうま生まれの子ども達の 17 歳まで——という前程のもとでの結論であって、いわゆる成長のピークに達した時 (18 歳以降) の実態は現在では明らかでない。

昭和 41 年度生まれ (ひのえうま) がまだ成人式をも迎えていない現状から止むをえない。今まで、第 2 次性徴期にみられる身体発育の促進 (大型化) 現象が、成長の完成期まで続くような錯覚もあったが、いわゆる成長のピークにおいて

はそう大きいものではないのである。

すなわち、ひのえうま生まれの子どもが、成人して、いわゆる成長のピークにおいて、発育段階にみられた劣勢を示すものかどうか不明である。あるいは、その時期には、今までの劣勢をある程度回復するものなのかも知れない。今後、このひのえうま生まれの人々に関心を持ち続けたいと思う。

参 考 文 献

- (1) Baltes, P. B. : Longitudinal and cross sequences in the study of age and generation effect. *Child Development*, 2, pp. 145-171, 1968
- (2) Bakwin, H. : Secular increase in height. Is the end sight? *Lancet* II, pp. 195-196, 1964
- (3) Damon, A. : Discrepancies between findings of longitudinal and cross sectional studies in adult life. *Physique and Physiology. Human Development*, 8, pp. 16-22, 1965
- (4) Kessen, W. : Research design in the study of developmental problem, in *Hand Book of research methods in Child Development*, pp. 36-70, Wiley, New York
- (5) Kodlin, D. et al : An appraisal for the longitudinal approach to studies in growth and development. *Monogr. Soc. Research. Child Development*, 32, No. 67, 1958
- (6) Shaie, K. W. : Cross sectional methods in the study of psychological aspects of aging. *Journal of Gerontology*, 14, pp. 208-215, 1959
- (7) Shaie, K. W. : A general model for the study of developmental problem. *Psychological Bulletin*, Vol. 64, No. 2, pp. 92-107, 1965
- (8) Tanner, J. M. : *Foetus into man. (Physical growth from conception to Naturnity)* Open Book, p. 151, 1978
- (9) Tanner, G. M. : *Growth at abolescence*, 1962, Charles C. Thomas Publisher
- (10) 飯田頼男ほか : 男女高校生の身体的発育発達縦断的資料に関する年次郡間差の検討, *体育学研究*, Vol. 28, No. 1, pp. 65-72, 1983
- (11) 飯田頼男ほか : 高等学校期における身体の発育発達の変化と性差に関する因子分析的研究, 静岡大

- 学教育学部研究報告（自然科学編），No. 28, pp. 57-72, 1977
- (12) 藤本実雄ほか：日本人児童の発育発達に関する縦断的研究，体育学研究，Vol. 9, No. 6, pp. 329-340, 1975
- (13) 川畑愛義ほか：身体発育を制約する要因の分析——形態発達に関する遺伝について——，体育学研究，Vol. 6, No. 2, pp. 8-15, 1962
- (14) 小宮秀一：身長が発育パターン別にみた形態発育の特性について，体育学研究，Vol. 19, No. 2, pp. 41-48, 1964
- (15) 吉川利和ほか：系列的な実験計画による発育，発達データの解析，日本体育学会第30回大会記念号，p. 428, 1979
- (16) 松浦義行：発達加速現象の分析，体育学研究，Vol. 8, No. 2, pp. 41-48, 1964
- (17) 森下はるみほか：日本人青少年の形態発育と機能発育の解析的研究，体育学研究，Vol. 11, No. 2, pp. 47-58, 1966
- (18) 高石昌弘ほか：身体発育の年次的推移，日本公衆衛生誌，Vol. 22, No. 10, pp. 563-569, 1975
- (19) 高石昌弘：学校保健統計調査速報について（1）体位を中心に，学校保健研究，Vol. 17, No. 7, pp. 344-345, 1975
- (20) 高石昌弘ほか：身体発育研究における学校保健統計の利用に関する一考察，体育の科学，Vol. 33, No. 6, pp. 456-459, 1983
- (21) 徳永幹雄ほか：身体が発育現象からみられる地域差，性差，体育学研究，Vol. 17, No. 2, pp. 75-86, 1972
- (22) 大塚民俗学会編：日本民俗事典，p. 601, 弘文堂，1975
- (23) 尚学図書編集：故事俗言ことわざ辞典，p. 984, 小学館，1982
- (24) 日本大辞典刊行会編集：日本国語大辞典，第9巻，p. 81, 1981